

ESTIMATIVAS DO RELEVO DO EMBASAMENTO ATRAVÉS DE INVERSÃO GRAVIMÉTRICA NA BACIA POTIGUAR EMERSA: SIMULAÇÃO DE DIFERENTES CENÁRIOS EXPLORATÓRIOS

Marina Beatriz Gaino^{1,2}; Walter Eugênio de Medeiros¹; Júlio Cesar Soares de Oliveira Lyrio³

¹ Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica PPGG/CCET -UFRN; ² PETROBRAS UO-RNCE/EXP/ABIG; ³ PETROBRAS E&P-EXP/GEOF/MNS

RESUMO: Este trabalho apresenta estimativas do relevo do embasamento obtidas da aplicação de inversões gravimétricas na Bacia Potiguar emersa. A metodologia consiste em discretizar o pacote sedimentar em um conjunto de prismas com densidade constante cujas espessuras (profundidades) são os parâmetros a serem obtidos da inversão. Nessa técnica é incorporado no processo um modelo prévio do arcabouço do embasamento oriundo da interpretação sísmica e são impostos vínculos de profundidade com informações não só de poços que atingiram o embasamento, mas também de alguns poços concluídos na seção sedimentar. A aplicação das inversões foi elaborada de forma a se obter diferentes resultados para ilustrar a aplicabilidade do método de inversão gravimétrica simulando cenários distintos, os quais representariam aproximadamente as fases de exploração de uma determinada bacia ao longo do tempo. No primeiro cenário foram utilizados somente dados gravimétricos e um modelo plano de referência. No segundo cenário foi acrescentado um modelo sísmico ao processo. No último cenário foram agregados na inversão gravimétrica um modelo de referência sísmico juntamente com dados de poços. Como resultado, as estimativas obtidas do relevo do embasamento revelaram nitidamente o arcabouço da bacia em todos os cenários. Em relação às variações das profundidades, a inclusão de um modelo sísmico e vínculos dos poços aprimoraram a resolução global dos resultados, ou seja, o uso combinado de gravimetria, imageamento sísmico e poços fornecem respostas mais robustas as quais se aproximam virtualmente das variações reais das profundidades em sub superfície. É relevante destacar que a inversão no primeiro cenário já forneceu um relevo invertido bastante coerente com o arcabouço conhecido da bacia. Essa é uma importante informação se levarmos em conta as diferenças de custo financeiro e o impacto ambiental quando comparamos os levantamentos gravimétricos com o método sísmico e a perfuração de poços.

PALAVRAS CHAVE: INVERSÃO, CENÁRIO, EMBASAMENTO.